PTC-240 B

REMOTE MAINCLOCK

R·C·S®
AUDIO-SYSTEMS

OPERATING INSTRUCTIONS / BEDIENUNGSANLEITUNG

- ENGLISH
- DEUTSCH

CAUTION / ACHTUNG

***CAUTION:* TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT REMOVE COVER (OR BACK) NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE REFER SERVICIING TO QUALIFIED PERSONNEL.**

***ACHTUNG:* ZUR VERMEIDUNG VON STROMSCHLÄGEN GEHÄUSEABDECKUNG ODER RÜCKSEITE NICHT ENTFERNEN. KEINE VOM BENUTZER WARTENDEN TEILE IM INNEREN. WARTUNG NUR DURCH QUALIFIZIERTEM PERSONAL.**

INSPECTION AND INVENTORY OF THE PRODUCT

Check unit carefully for damage which may have occurred during transport. Each RCS product is carefully inspected at the factory and packed in a special carton for safe transport.
Notify the freight carrier immediately if you observe any damage to the shipping carton or product!

Return: Repack the unit in the carton and await inspection by the carrier's claim agent. Notify your dealer of the pending freight claim. Returning your unit for service or repairs. Should your unit require service, contact your dealer.

SAFETY INSTRUCTION

Please read all safety instructions before operating the PROLINE.

1. **Installation according to the following guidelines:**

- Install the device always on a flat and even surface.
- The device should not be exposed to damp or wet surroundings. Please keep away from water.
- Please avoid using the device near heat sources, such as radiators or other devices which produce heat.
- To install the device in a 19" rack please note that the appliance should be situated, that the location or position does not interfere with an adequate ventilation.

2. **Keep in mind the following when connecting the device:**

- Connect the amplifier after reading the manuals.
- Never open the casing without having to remove the power supply.
- Connect the device only to a 24V power supply and the 24V emergency power supplies (DC).

AUSPACKEN UND KONTROLLE DES PRODUKTS

Bitte überprüfen Sie das Gerät sofort auf evtl. Transportschäden. Jedes RCS Produkt wird vor dem Verpacken sorgfältig überprüft und in einem speziell dafür vorgesehenen Karton geliefert.
Alle Transportschäden müssen sofort bei der Transportfirma reklamiert werden!

Rücksendung: Wenn es nötig sein sollte ein defektes Gerät zurückzusenden, nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Händler auf. Bitte versenden sie alle Rücksendungen in der Originalverpackung.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Bitte lesen Sie die Sicherheitsanweisungen, bevor Sie PROLINE in Betrieb nehmen.

1. **Installation nach folgenden Richtlinien:**

- Stellen Sie das Gerät immer auf eine ebene und stabile Unterfläche.
- Wählen Sie eine trockene Umgebung und vermeiden Sie Aufstellungsorte mit geringer Luftzufuhr.
- Vermeiden Sie die direkte Nähe zu Heizungen und anderen Hitzequellen.
- Bei Einbau in einen 19" Gestellschrank ordnen Sie die Geräte so an, daß eine ausreichende Belüftung gewährleistet wird.

2. **Bitte beachten Sie folgendes, wenn Sie das Gerät anschließen:**

- Um Bedienfehler zu vermeiden, lesen Sie bitte zuerst die Anleitung sorgfältig.
- Öffnen Sie niemals das Gehäuse, ohne vorher die Versorgungsspannung zu entfernen.
- Schließen Sie das Gerät nur an ein 24V-Netzteil und an die 24V Notstromversorgung (DC) an.

CE

Electromagnetic compatibility and low-voltage guidelines: RCS leaves all devices and products, which are subject to the CE guidelines by certified test laboratories test. By the fact it is guaranteed that you may sell our devices in Germany and in the European Union domestic market without additional checks.

Elektromagnetische Verträglichkeit und Niederspannungsrichtlinien: RCS läßt alle Geräte und Produkte, die den CE-Richtlinien unterliegen durch zertifizierte Prüflabors testen. Dadurch ist sichergestellt, dass Sie unsere Geräte in Deutschland und im EU-Binnenmarkt ohne zusätzliche Prüfungen verkaufen dürfen.

CONTENTS / INHALT

REMOTE MAINCLOCK / FUNKHAUPTUHR

INTRODUCTION / EINLEITUNG 3

PTC-240B
- OPERATING ELEMENTS / BEDIENELEMENTE 4
- SETTING UP / EINRICHTEN 4
- CONNECTIONS / ANSCHLÜSSE 5
- OVERVIEW DISPLAY / DISPLAY ÜBERSICHT 6
- OPERATING / BEDIENUNG 7
- IMPORTANT ADVICE / WICHTIGE HINWEISE 8
- TECHNICAL DATA / TECHNISCHE DATEN 9

PRR-077A
- SETTING UP / EINRICHTEN 10
- CONNENCTION / ANSCHLUSS 10
- TECHNICAL DATA / TECHNISCHE DATEN 10
- DISPLAY / ANZEIGE 11

PRC-008B/108B
- INSTALLATION / EINBAU 12
- SETTING UP / EINRICHTEN 12
- TECHNICAL DATA / TECHNISCHE DATEN 12

INTRODUCTION

This radio clock PTC-240 B enables you to drive and control up to 130 side clocks on 2 side clock lines. These operate independently from each other in impulse operation. The optional relay cards PTC-008 B and PTC-108 B allow additional time-dependent monitoring of up to 16 relay-switch outputs.

The main clock is synchronised every hour through the DCFreceiver module PRR-077A. The receiver as well as the directional mounting angle accord to the degree of protection IP 65. Therefore they are suitable for mounting in receiverheavy outside areas.

EINLEITUNG

Die Funkhauptuhr PTC-240 B ermöglicht die Ansteuerung von bis zu 130 Nebenuhren an 2 voneinander unabhängigen Nebenuhrlinien im Impulsbetrieb. Durch die optionalen Relaiskarten PTC-008 B und PTC-108 B kann zusätzlich die zeitabhängige Steuerung von bis zu 16 Schaltausgängen realisiert werden.

Durch das DCF-Empfangsmodul PRR-077 A wird die Hauptuhr stündlich synchronisiert. Der Empfänger sowie der ausrichtbare Montagewinkel entsprechen der Schutzart IP 65 und eignen sich daher für die Montage im empfangsstarken Aussenbereich.

OPERATING ELEMENTS

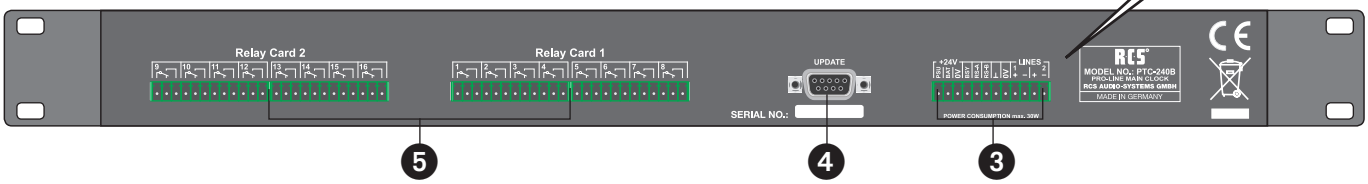
1. **Control Key**
   Pressing these keys help to move through the display-menu.

2. **Display**
   The display shows the functions of the clock and the programmed events.

BEDIENELEMENTE

1. **Funktionstasten**
   Durch Drücken dieser Tasten bewegen Sie sich durch das Display-Menü.

2. **Anzeige**
   Das Display zeigt die Funktionen der Uhr und Ihrer einprogrammierten Ereignisse.



3. **BUS-connector**
   Here the Main clock is connected to the ProLine BUS.

4. **Update-connector**
   Here the firmware program adapter PPA-001 is connected.

5. **Build-in slots**
   Here the different relay cards are to be put into the device such as PTC-008x or PTC-108x

3. **Bus-Anschluss**
   Hier wird die Hauptuhr mit dem ProLine-Bus verbunden.

4. **Update-Anschluss**
   Hier wird der Firmware-Programm-Adapter PPA-001 angeschlossen.

5. **Einbauschächte**
   Hier können Relais-Karten des Typs PTC-008x oder PTC-108x eingebaut werden.

INITIAL OPERATION

The basic device is delivered without modules and relay cards. In order to insert the different types of relay cards, the actual cabinet has to be opened. The exact way of doing such is described in the according module section of this manual.

A Cat7-S/STP cable should be used as a BUS cable. A Cat5-S/STP cable with an overall screen is also possible. In case of large BUS lengths a separate supply line with 2 x 0, 8 mm or thicker is a better choice for the operating voltage. In order to avoid a drop in voltage on the cable, the remote microphones may also be connected directly to the socket with 24 V.

The pair of wires of the RS-485 port has to be equipped with a 120 Ohm-load resistor; otherwise malfunction may occur due to reflection of the cable head. All devices connected to the BUS are to be regarded as equal and therefore can be wired in random order. The PSS-224 B may also be located in the center of the remote microphones. Star-shaped wiring is not possible.

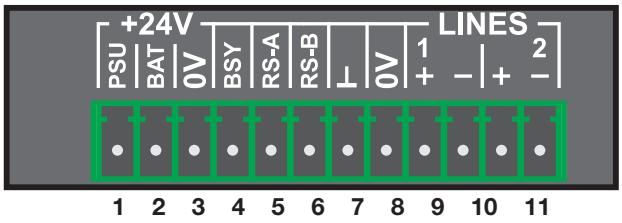
INBETRIEBNAHME

Das Grundgerät wird ohne Module oder Relaiskarten geliefert. Zum Einbau von verschiedenen Arten von Relaiskarten muss das Gehäuse geöffnet werden. Die genaue Vorgehensweise wird im Kapitel der jeweiligen Module beschrieben.

Als Buskabel sollte ein Cat7-S/STP-Kabel verwendet werden. Möglich ist auch ein Cat5-S/STP-Kabel mit Gesamtschirm. Bei sehr großen Buslängen ist eine separate Versorgungsleitung mit 2 x 0,8 mm oder stärker für die Betriebsspannung eine bessere Wahl. Um Spannungsabfälle auf dem Kabel zu vermeiden.

Das Adernpaar der RS-485-Schnittstelle muss an beiden Enden mit je einem 120-Ohm-Abschlusswiderstand versehen werden, sonst kommt es unweigerlich zu Fehlfunktionen aufgrund von Reflektionen an den Kabelenden. Alle am Bus angeschlossenen Geräte sind als gleichwertig zu betrachten und können daher in beliebiger Reihenfolge verdrahtet werden. Die PTC-240x kann also auch in der Mitte zwischen den Sprechstellen liegen. Eine sternförmige Verdrahtung ist nicht möglich.

PTC-240B REMOTE MAINCLOCK



CONNECTION DESCRIPTION BUS CONNECTION AND POWER SUPPLY

1. **PSU**
   Connector for +24 V supply voltage from the switching power supply (PSU-xxx/24)

2. **BAT**
   Connector for +24 V supply voltage from the emergency-power supply

3. **0V**
   Common PSU and BAT negative connector

4. **BSY**
   Busy connection; point the busystatus of the bus. Busy-pin is only required if the control-center PSS-224B is in use.

5. **RS-A**
   A bus line, connection for RS-A of the radio receiver and programming adapter (for PCA-300 blue wire)

6. **RS-B**
   A bus line, connection for RS-B of the radio receiver and programming adapter (for PCA-300 red wire)

7. **Ground**
   Hier wird der Schirm des Buskabels angeschlossen

8. **0V**
   Common PSU and BAT negative connector

9. , 10. **Slave clock Line 1**
   Connector for the slave clock line 1

10., 11. **Slave clock Line 2**
   Connector for the slave clock line 2

ANSCHLUSSBESCHREIBUNG BUSANSCHLUSS UND SPANNUNGSVERSORGUNG

1. **PSU**
   Anschluss für +24V Versorgungsspannung vom Schaltnetzteil (PSU-xxx/24)

2. **BAT**
   Anschluss für +24V Versorgungsspannung von einer Notstromversorgung

3. **0V**
   Gemeinsamer Minusanschluss für PSU und BAT

4. **BSY**
   Busy-Anschluss; Signalisiert den Besetztzustand des Busses. Busy-Pin wird nur in Verbindung mit Zentrale PSS-224B benötigt.

5. **RS-A**
   Busleitung A; Anschluss für RS-A des Funkempfängers und Programmieradapter (bei PCA-300 Blaue Ader)

6. **RS-B**
   Busleitung B; Anschluss für RS-B des Funkempfängers und Programmieradapter (bei PCA-300 Rote Ader)

7. **Ground**
   Hier wird der Schirm des Buskabels angeschlossen

8. **0V**
   Gemeinsamer Minusanschluss für PSU und BAT

9. , 10. **Nebenuhrlinie 1**
   Hier wird die Nebenuhrlinie 1 angeschlossen

10., 11. **Nebenuhrlinie 2**
   Hier wird die Nebenuhrlinie 2 angeschlossen

OVERVIEW DISPLAY-MENUE AND FUNCTION

1. **Clock set**
   Manual clock time adjustment

2. **Show daily list**
   Displays all switching events of a day

3. **Activate slave clocks**
   Enabling both slave clock lines

4. **Switch slave clocks**
   Manuall repair of slave clocks is possible

5. **Test of single relays**
   Switching the contacts of the built-in relay cards

6. **Language**
   Changing the menu language to English / German

7. **Contrast / clock battery**
   Changing the display contrast
   Show the voltage of the internal battery

8. **Firmware / Reset PTC-240B**
   After selecting the device restarts

9. **Seltect LCD view**
   Chose the permanent display, between Time and next event or time and slave clock indication

10. **Timeswitch status change**
    After selection deactivation of the event list is possible, eg. to mute the chime in schools during holiday

ÜBERSICHT DISPLAY-MENÜ UND FUNKTION

1. **Uhr stellen**
   Manuelles Einstellen der Uhrzeit

2. **Tagesliste anzeigen**
   Zeigt alle Schaltereignisse dieses Tages an

3. **Nebenuhren aktivieren**
   Aktivieren von beiden Nebenuhrlinien

4. **Nebenuhren schalten**
   Manuelles Richten der Nebenuhrlinien möglich

5. **Einzelrelais testen**
   Schalten der Kontakte der eingebauten Relaiskarten

6. **Sprache**
   Ändern der Menüsprache in Deutsch / Englisch

7. **Kontrast / Uhrenbatterie**
   Ändern des Kontrastes vom Display
   Anzeige der Spannung der internen Speicherbatterie

8. **Firmware / Reset PTC-240B**
   Nach Anwahl startet das Gerät neu

9. **LCD-Ansicht wählen**
   Auswahl der Daueranzeige im Display, zwischen Uhrzeit und nächstes Ereignis / Uhrzeit und Nebenuhranzeige

10. **Status Schaltuhr ändern**
    Nach Anwahl ist das Deaktivieren der Ereignisliste möglich, z.B. zum Ausschalten des Schulgonges in Ferienzeiten

SETTING UP THE MAIN CLOCK
(WITH SLAVE CLOCK LINES (INITIAL SETUP)

Requirement: all slave clocks of one line show the exact same time (e.g. 12:00 h)!

1. **Installing the main clock** (Connector power supply BUS) switch on. Recommendation: do NOT connect the NU-lines to the main clock

2. **Main clock with software** to be configured with ProLine Config under "basic settings and options":
   - Activate option "configure system time"
   - When transferring data to the main clock, the internal quartz clock is set to the time on your computer
   - Identify the application of the relay-contacts of the relay-card 1 (special-relay or normal contact point)
   - If the main clock is supposed to telecommand a PSS-224x connected to the ProLine-BUS (only possible for an impulse occurrence)
   - Indicate whether a DCF-module PRR-007x is connected to the ProLine-BUS and is to be used for synchronization.
   - Enter number of used relay cards (0,8,16 internal relay contacts)
   - Set the resting state on the display of the main clock (standard: time and next switching event)
   - Activate NU-lines (check on Line 1 and Line 2 on side clock) when using power output activate the special relays (2 relays for each NU-line)
   - Click on button "register"
   - The configuration is sent to the main clock and re-started.

3. **Side-clock lines** to be connected to main clock PTC-240x

4. **Only** enter the time of the side clocks into the ProLine-Config **during the running minute;** (default-value 12:00 h) activate the check behind this and click on the button "reset". The side clocks are now adjusted to the updated time. This can be stopped ahead of time when pressing the button "cancel". After finishing each individual adjustment, the main clock will automatically restart.

ATTENTION!
An adjustment always executes a special mode of operation. This is the reason why, while adjusting the NU-lines over a longer period of time the functioning of the main clock can be affected regarding programmed switching events or striking mechanisms and proper functioning cannot be guaranteed! Additionally the actual time display of the NU lines should be checked after finishing the adjustment in order to detect possible malfunctions regarding the minute impulse.

EINRICHTUNG DER HAUPTUHR
MIT 2 NEBENUHR-LINIEN (ERSTEINRICHTUNG)

Voraussetzung: Alle Nebenuhren einer Linie zeigen die gleiche Uhrzeit (z.B. 12.00 Uhr)!

1. **Hauptuhr installieren** (Anschluss Stromversorgung, Bus), einschalten. Empfehlung: NU-Linien noch nicht an die Hauptuhr anschließen!

2. **Hauptuhr mit Software** „ProLine-Config" unter „Grundeinstellungen und Optionen" konfigurieren:
   - Option „Systemzeit übernehmen" aktivieren
   - beim Übertragen der Daten an die Hauptuhr wird deren interne Quarz-uhr auf die Uhrzeit des PCs gestellt.
   - Verwendung der Relaiskontakte der Relaiskarte 1 festlegen (Sonder-relais oder normaler Schaltkontakt).
   - Angeben, ob die Hauptuhr eine am ProLine-Bus angeschlossene PSS-224x fernsteuern soll (nur für Impulsereignisse möglich).
   - Angeben, ob am ProLine-Bus ein DCF-Modul PRR-077x angeschlos-sen ist und zur Synchronisation verwendet werden soll.
   - Anzahl der eingebauten Relaiskarten eintragen (0, 8, 16 interne Relais-kontakte).
   - Einstellen der Ruheanzeige im Display der Hauptuhr (Standard: Uhrzeit und nächstes Schaltereignis).
   - NU-Linien aktivieren (Haken bei Linie 1 und Linie 2 unter „Nebenuhren" setzen), bei Verwendung der Leistungsausgänge die Sonderrelais aktivieren (je 2 Relais pro NU-Linie).
   - Button „Eintragen" klicken
   - Konfiguration an die Hauptuhr wird zur Uhr gesendet, die Uhr startet neu.

3. **Nebenuhrlinien** an Hauptuhr PTC-240x anschließen.

4. **Nun innerhalb der laufenden Minute** die angezeigte Uhrzeit der Nebenuhren im „ProLine-Config" eingeben (Default-Wert 12:00Uhr), Haken dahinter akti-vieren und den Button „Richten" klicken. Die Nebenuhren werden nun auf die aktuelle Uhrzeit nachgestellt. Der Vorgang kann jederzeit mit dem Button „Abbrechen" vorzeitig beendet werden. Nach Abschluss eines jeden Richtvorganges startet die Hauptuhr neu.

ACHTUNG!
Ein Richtvorgang stellt immer einen besonderen Betriebszustand dar. Deshalb kann während des Nachrichtens von NU-Linien über große Zeiträume eine korrekte Funktion der Hauptuhr bezüglich der programmierten Schaltereignisse und des Schlagwerkes nicht garantiert werden! Außerdem sollte nach Abschluss des Richtvorgangs in jedem Fall die korrekte Zeitanzeige der NU-Linien überprüft werden und eventuell fehlende Minutenimpulse manuell am Gerät nachgestellt werden.

OPERATING THE PTC-240 B

EXAMPLE OF MANUALLY ADJUSTING THE SIDE CLOCKS

Operation o f the main clock on the device can be done with 4 buttons;

MENUE Activates / Deactivates the menu; any process can be stopped; updated settings are not transferred though

+ / - To scroll through the menu and to change settings

ENTER press to switch to a submenu; save new settings

1. Press the button menu; menu-LED and display illumination are activated, LCD displays point 1 of the menu “set clock”

2. Use the + button to get to number 4 in the menu “switching side-clocks” and press ENTER

3. Use the +/- buttons to select the desired side-clock for adjustment
   - The following options are possible:
   - “Line 1”: side-clock line 1 is selected exclusively (with according power output)
   - Press ENTER and it will be adjusted by 1 minute
   - Line 2”:
   - side-clock line 2 is selected exclusively (with according power output)
   - Press ENTER and it will be adjusted by 1 minute
   - “Line 1 Line 2”:
   - both side-clock lines are selected (and power outputs)
   - Press ENTER and they will be adjusted by 1 minute
   - “Auto”:
   - both side-clock lines are selected (and power outputs)
   - When pressing ENTER the clock will be adjusted in a 2 sec. meter until this procedure is cancelled through pressing the MENU button (> 2 sec) longer
   - In case the side-clock lines are deactivated they cannot be adjusted. A deactivated side-clock line can be detected with the “!” behind the line identification.

4. Press the MENU button and you will be able to exit the set-up menu.

5. Pressing the MENU button a second time brings you back to the main menu and the LED goes off and the main clock is again in its’ normal mode of operation.

BEDIENUNG DER PTC-240B

AM BEISPIEL DES MANUELLEN NACHSTELLENS DER NEBENUHREN

Die Bedienung der Hauptuhr direkt am Gerät erfolgt mit 4 Tasten:

MENUE Aktiviert/Deaktiviert das Menü; Vorgänge können abgebrochen werden, Einstellwerte werden dann nicht übernommen

+ / - Blättern im Menü; Ändern von Werten

ENTER Wechsel in ein Untermenü;
Übernahme neuer Werte

1. Taste MENUE drücken - Menü-LED und Displaybeleuchtung sind aktiv, LCD zeigt den Menüpunkt 1 - „Uhr stellen“

2. Mit Taste + bis zum Menüpunkt 4 - „Nebenuhren schalten“ - blättern und ENTER drücken.

3. Mit Tasten + / - gewünschte Nebenuhrlinie zum Nachstellen auswählen.
   Folgende Varianten sind möglich:
   - „Linie 1“
   - nur Nebenuhrlinie 1 (und zugehöriger Leistungsausgang) ist ausgewählt
   - mit ENTER wird sie um 1 Minute gerichtet
   - „Linie 2“
   - nur Nebenuhrlinie 2 (und zugehöriger Leistungsausgang) ist ausgewählt
   - mit ENTER wird sie um 1 Minute gerichtet
   - „Linie 1 Linie 2“
   - beide Nebenuhrlinien (und Leistungsausgänge) sind ausgewählt
   - mit ENTER werden sie um 1 Minute gerichtet
   - „Auto“
   - beide Nebenuhrlinien (und Leistungsausgänge) sind ausgewählt
   - mit ENTER werden sie solange im 2s-Takt gerichtet, bis der Vorgang durch langes Drücken (>2s) der MENUE-Taste ab-gebrochen wird.
   - Sind Nebenuhrlinien deaktiviert, so können sie nicht gerichtet werden. Eine deaktivierte Nebenuhrlinie ist am „!“ nach der Linienbezeichnung erkennbar.

4. Mit der MENUE-Taste wird die Auswahl verlassen und man befindet sich wie-der im Hauptmenü.

5. Nochmaliges Drücken der MENUE-Taste beendet das Hauptmenü, die Menü-LED erlischt und die Hauptuhr befindet sich wieder im Ruhezustand.

PTC-240B REMOTE MAINCLOCK

IMPORTANT ADVICE REGADING MANUAL OPERATION:

- Operation of the device without ProLine-Config is a special operational state. Dependent upon the activated menu, some of the functions of the main clock are not going to be carried out temporarily. This affects the switching of the side clock, starting some of the events as well as the striking mechanism. This is the reason why after ending the setup of the device and exiting the menu you should double-check the time of the side clock lines.
- Once the device is not used for a minimum of two minutes, it automatically goes into a state of rest and the menu is deactivated. The “auto” operation is ended also.
- In case time and date are changed the main clock restarts itself after saving the changes. If this is the case, all switching-contacts are set-back and the daily events are being read-out of the memory and the side clocks are set to the updated time.

In case of a power loss the main clock switches the NU-lines off. After that the impulses are counted until the power is back on. If one of the two NU-lines; Line 1 and 2 is switched of f due to a short circuit or overload the impulses are counted also until the power is back on. Only both of the direct outputs of the side clocks are monitored, but in case of an error of the direct outputs ,the according power outputs are switched off also.

As soon as the cause of the error is eliminated (power loss, overload) and the main clock had a reset (warm start – setup), the NU-lines are updated also.

WICHTIGE HINWEISE ZUR MANUELLEN BEDIENUNG:

- Die direkte Bedienung des Gerätes ohne „ProLine-Config“ stellt einen besonderen Betriebszustand dar. In Abhängigkeit vom gerade aktiven Menüpunkt werden bestimmte Funktionen von der Hauptuhr temporär nicht ausgeführt. Das betrifft das Schalten der Nebenuhren und auch das Starten von Ereignissen und dem Schlagwerk. Aus diesem Grund sollte nach Beenden der Einstellung des Gerätes und Verlassen des Menüs auch immer die korrekte Uhrzeit der Nebenuhrlinien überprüft werden.
- Wird das Gerät länger als 2 Minuten nicht bedient, so geht es automa-tisch in den Ruhezustand über, das Menü wird deaktiviert. Ein laufen-der manueller Nachrichtvorgang („Auto“) wird beendet.
- Werden Uhrzeit und Datum geändert, so wird im Anschluss die Haupt-uhr neu gestartet. Dabei werden alle Schaltkontakte zurückgestellt, die Ereignisse des Tages neu aus dem Speicher gelesen und die Nebenuhren auf die neue Uhrzeit nachgestellt.

Im Falle eines Ausfalls der Hauptstromversorgung schaltet die Hauptuhr die NU-Linien ab. Nachfolgend werden die Impulse weiter gezählt, bis die Hauptstromver-sorgung wiederhergestellt ist. Wird eine der beiden NU-Linien 1 und 2 durch Kurz-schluss oder Überlast abgeschaltet, so werden bis zur Fehlerbehebung die Impulse ebenfalls weiter gezählt. Es werden zwar nur die beiden Direktausgänge der Nebenuhren überwacht, im Fehlerfall der Direktausgänge werden aber auch die zugehörigen Leistungsausgänge mit abgeschaltet.

Sobald die Fehlerursache (Stromausfall, Überlast) beseitigt und die Hauptuhr neu gestartet (Warmstart – Setup) wurde, werden die NU-Linien nachgeführt.

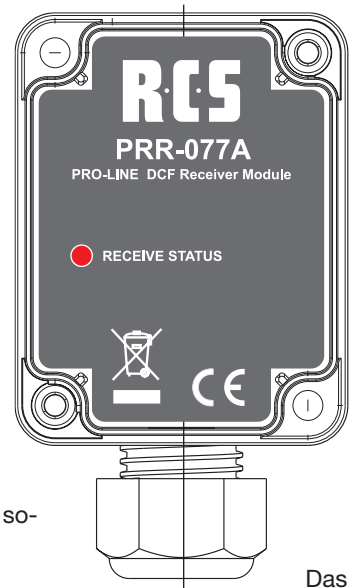
TECHNICHAL DATA	PTC-240B
LCD Dot Matrix	2x26 illuminated
No. of NU-lines	2
Capacity if NU-lines for each line	0,5A
No. of the NU for each line	65 side clocks (7,5mA for each clock)
Operating power	24V DC
Output signal	pole switching impulse
Operating mode NU-lines	Minutenimpuls mi 2s Impulslänge
Order of impulse	normal operation: 1/min
	Truing: 15/min. (duration for truing
	24 h: approx. 1,6h)
Interface	RS485-Bus (Pro-Line-System bus)
Switching outputs	0 / 8 / 16, changer
Switching capacity for each channel	6A
Memory capacity	253
Shortest switching distance	1 Minute (1s for an impulse)
Length of impulse	1-59s to be setup digitally
Base of time	Quarz,optional DCF-077 (PRR-077A
Power supply	24V DC
Power source	switching power supply, battery
Dimensions (wxhxb)	483x44x171, 1HE
Weight	approx. 2kg

TECHNISCHE DATEN	PTC-240B
LCD Dot Matrix	2x26 beleuchtet
Anzahl der NU-Linien	2
Belastbarkeit NU-Linien je Linie	0,5A
Anzahl der NU je Linie	65 Nebenuhren (7,5mA je Nebenuhr)
Betriebsspannung NU	24V DC
Ausgangssignal	Polwechselimpuls
Betriebsart NU-Linien	Minutenimpuls mi 2s Impulslänge
Impulsfolge	Normalbetrieb: 1/min
	Richten: 15/min. (Dauer für Nach-
	richten v. 24 h: ca. 1,6h)
Schnittstellen	RS485-Bus (Pro-Line-Systembus)
Schaltausgänge	0 / 8 / 16, Wechsler
Schaltleistung je Kanal	6A
Speicherplätze (Ereignisse)	253
kürzester Schaltabstand	1 Minute (1s bei Impuls)
Impulslänge	1-59s digitall einstellbar
Zeitbasis	Quarz,optional DCF-077 (PRR-077A)
Stromversorgung	24V DC
Stromquelle	Schaltnetzteil / Akku
Abmessungen (BxHxT)	483x44x171 mm, 1HE
Gewicht	ca. 2kg

SETTING IN OPERATION

This module works independently. It synchronizes its internal clock with the DCF-time in Frankfurt and maintains this information. It works passively, which means that a device on the BUS needs to request access at the module to receive the current DCF-time.

A Cat7-S/STP cable should be used as a BUS cable. A Cat5-S/STP cable with an overall screen is also possible. In case of large BUS lengths a separate supply line with 2 x 0, 8 mm or thicker is a better choice for the operating voltage. In order to avoid a drop in voltage on the cable, the remote microphones may also be connected directly to the socket with 24 V.



The pair of wires of the RS-485 port has to be equipped with a 120 Ohm-load resistor; otherwise malfunction may occur due to reflection of the cable head. All devices connected to the BUS are to be regarded as equal and therefore can be wired in random order. The PSS-224 B may also be located in the center of the remote microphones. Star-shaped wiring is not possible.

CONNECTION

Pin	Signal	Description
1	RS-B	BUS-connector B
2	RS-A	BUS-connector A
3	SHLD	Shield
4	0V	Ground
5	+24V	Operational Power +24V DC

INBETRIEBNAHME

Das Modul arbeitet selbständig. Es synchronisiert seine interne Uhr mit der DCF-Zeit aus Frankfurt und hält diese Information zur Abholung bereit. Es arbeitet passiv, d.h. ein Gerät am Bus muss das Modul anfragen, um die aktuelle DCF-Zeit zu erhalten.

Als Buskabel sollte ein Cat7-S/STP-Kabel verwendet werden. Möglich ist auch ein Cat5-S/STP-Kabel mit Gesamtschirm. Bei sehr großen Buslängen ist eine separate Versorgungsleitung mit 2 x 0,8 mm_ oder stärker für die Betriebsspannung eine bessere Wahl, um Spannungsabfälle auf dem Kabel zu vermeiden.

Das Adernpaar der RS-485-Schnittstelle muss an beiden Enden mit je einem 120-Ohm-Abschlusswiderstand versehen werden, sonst kommt es unweigerlich zu Fehlfunktionen aufgrund von Reflektionen an den Kabelenden. Alle am Bus angeschlossenen Geräte sind als gleichwertig zu betrachten und können daher in beliebiger Reihenfolge verdrahtet werden. Der PRR-077x kann also auch in der Mitte zwischen den Sprechstellen liegen. Eine sternförmige Verdrahtung ist nicht möglich.

ANSCHLUSS

Pin	Signal	Beschreibung
1	RS-B	Busanschluss B
2	RS-A	Busanschluss A
3	SHLD	Schirm
4	0V	Masse
5	+24V	Betriebsspannung +24V DC

TECHNICAL DATA — PRR-077 A

Power supply over external Bus	24V±20%
Power consumption min./max. carry current	27mA/125mA
RS-485 bus-impedance, balanced, floating	120 Ohm
Dimensions (WxHxD)	50 x 44 x 71 mm
Weight	ca. 80 g

TECHNISCHE DATEN — PRR-077 A

Stromversorgung über externen Bus	24V±20%
Stromaufnahme min./max. Dauerstrom	27mA/125mA
Bus-Impedanz RS-485, symmetrisch, erdfrei	120Ohm
Abmessungen (BxHxT)	50 x 44 x 71 mm
Gewicht	ca. 80 g

DISPLAY LED

The red LED indicates the operational status of the DCF-module as follows:

1. **Continuous red light:**
   - DCF-module has power, but no DCF-radio signal
   - In case this operational mode lasts longer than 10 minutes, an error is detected and saved onto the service mode: “No DCF-signal existent/synchronization not possible”
   - Please change to a different assembly site.

2. **Continuous red light,**
   each second LED flashes less:
   - DCF-signal is existent, but internal clock is not synchronized yet
   - This condition might last from 3 up to 9 minutes, depending on the signal strength
   - In case this operational mode lasts longer than 10 minutes, an error is detected and saved onto the service mode: “No DCF-signal existent/synchronization not possible”
   - Please change to a different assembly site.

3. **LED flashes every second (ON/OFF):**
   - DCF-signal is there and internal clock is synchronized
   - In case the DCF-signal fails under this state, or DCF-time and internal time of the module differs more than 10s, the module switches back to operational status 2 and retries synchronization with the transmitter in Frankfurt.

In connection with the main clock PTC-240x:

- Once the option “synchronizing with DCF-radio module” is activated in the ProLine-Config, the main clock checks with the DCF-module hourly.
- A successful DCF-comparison with the module is displayed on the display of the main clock with a “Y” symbol.
- In case no DCF-time was identified, the display on the main clock will show the symbol “X”. In this case the main clock continues operation according to its inner quartz-clock.

In connection with the control center PSS-224x:

- In case the DCF-module is enregistered within the BUS-monitoring, this module is requested a minute-by-minute monitoring status of the PSS-224B.
- Once the module is synchronized, it displays the accurate DCF-time and the time of the PSS-224B is adjusted accordingly immediately.
- In case the module has no DCF-time, it answers with a regular status-answer (“keep-alive”)

ANZEIGE LED

Die rote LED zeigt den Betriebszustand des DCF-Moduls wie folgt an:

1. **Rotes Dauerlicht:**
   - DCF-Modul hat Betriebsspannung, aber kein DCF-Funksignal
   - Hält dieser Betriebszustand länger als 10 Minuten an, wird im Service-modus ein Fehler im Modul abgelegt: „Kein DCF-Signal vorhan-den/Keine Synchronisation möglich!“
   - Bitte Montageort wechseln.

2. **Rotes Dauerlicht,**
   im Sekundentakt leuchtet LED schwächer:
   - DCF-Funksignal vorhanden, interne Uhr aber noch nicht synchronisiert.
   - Dieser Zustand kann zwischen 3 bis 9 Minuten dauern, je nach Emp-fangsstärke.
   - Hält dieser Betriebszustand länger als 10 Minuten an, wird im Service-modus ein Fehler im Modul abgelegt: „Kein DCF-Signal vorhan-den/Keine Synchronisation möglich!“
   - Bitte Montageort wechseln.

3. **LED blinkt regelmäßig im Sekundentakt (EIN/AUS):**
   - DCF-Funksignal vorhanden und interne Uhr synchronisiert.
   - Fällt in diesem Zustand das DCF-Signal aus oder weichen DCF-Zeit und interne Uhrzeit im Modul mehr als 10s voneinander ab, so schaltet das Modul zurück in den Betriebszustand 2 und versucht erneut eine Synchronisation mit dem Sender in Frankfurt.

In Verbindung mit Hauptuhr PTC-240x:

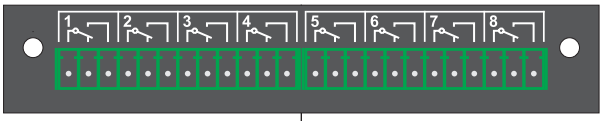
- Ist im ProLine-Config die Option „Synchronisation mit DCF-Funkmodul“ akti-viert, fragt die Hauptuhr das DCF-Modul stündlich ab.
- Ein erfolgreicher DCF-Abgleich mit dem Modul wird im Display der Hauptuhr in der ersten Zeile mit dem Antennensymbol „Y“ angezeigt.
- Konnte keine DCF-Zeit ermittelt werden, zeigt die Hauptuhr anstelle des An-tennensymbols ein „x“ an. In diesem Fall läuft die Hauptuhr nach ihrer internen Quarzuhr weiter.

In Verbindung mit Control Center PSS-224x:

- Wird das DCF-Modul in die Busüberwachung eingetragen, so wird das Modul im Rahmen der minütlichen Busüberwachung von der PSS-224B um eine Statusmeldung gebeten.
- Ist das Modul synchronisiert, antwortet es mit der korrekten DCF-Zeit und die Uhrzeit der PSS-224B wird sofort auf diese abgeglichen.
- Hat das Modul keine DCF-Zeit, antwortet es mit einer normalen Statusantwort („Keep-Alive“).

PTC-008B/108B RELAY CARD

SETTING IN OPERATION



The order of assembly of the relay cards has to be in ascending order starting from “1” on the front from left to right! On the back-side all of the slots are numbered as well. The exact positioning of the connector onto the BUS-board is extremely important and should be handled with great caution.

After installing one or more new relay cards, the ProLine-Config software has to be programmed again with the total number of relay cards in order to address the new cards.

INSTALLATION OF THE RELAY CARDS

The manual assembly of the relay cards is to be carried out as follows:

1. Turn off the supply voltage of the PTC-240 x
2. Open the top of the cabinet PTC-240x
3. Remove the according screw of the cover of the relay-card-slot.
4. Now fix the relay on the front panel
5. Attach the blind cover with the stay bolt behind the connector with the enclosed screws M3x6.
6. Place the ribbon cable and put the card into the according port on the back panel.
7. Attach with the enclosed card cover and the rounded head screws M3x6.
8. Close top of cabinet.

TECHNICAL DATA

	PTC-008x	PTC-108x
Power supply über int. Anschlusskabel	24V/5V	24V/5V
Power input min./max. current power	10µA/100mA	10µA/100mA
Switching contacts per relay	1xUm	2xUm
Max. speaker power	800VA	25VA
Max. inrush current	16A 0,5s	6A 0,5s
Max. steady current	8A	2A
Min. switching current	300mW	10mW
Min. switching power	5mA	2mA
Nominal voltage connector	160V	125V
	MC 1,5	12ST3,5
Wire cross section min/max	0,14 mm²/1,5mm²	0,14mm²/1,5 mm²
Maße (BxHxT)	103 x 74 x 20 mm	103 x 74 x 20 mm
Länge Anschlusskabel mit LEDs	225 mm	230 mm
Gewicht mit Kabel und LEDs	150g	110g

INBETRIEBNAHME

Die Bestückungsreihenfolge der Relaiskarten ist zwingend aufsteigend mit „1“ beginnend, frontseitig von links nach rechts einzuhalten. Auf der Rückseite sind die Steckplätze ebenfalls durchnummeriert. Die richtige Platzierung der Steckverbinder auf der Busplatine der Frontplatte ist besonders wichtig und sollte gewissenhaft ausgeführt werden.

Nach der Installation einer oder mehrerer neuer Relaiskarten muss mit ProLineConfig-Software die neue Gesamtrelaiskartenanzahl programmiert werden, damit die neuen Karten angesprochen werden können.

EINBAU DER RELAISKARTEN

Der mechanische Einbau der Relaiskarten geschieht wie folgt:

1. Versorgungsspannung der PTC-240x abschalten.
2. Gehäusedeckel PTC-240x öffnen.
3. Schrauben der Abdeckung des entsprechenden Relaiskartenschachtes entfernen.
4. An der frontseitig nächsten freien Stelle anstecken und ausrichten.
5. Blindabdeckung mit den Stehbolzen hinter dem Stecker mit den beiliegenden Schrauben M3x6 befestigen.
6. Flachbandkabel verlegen und Karte in die entsprechende Öffnung der Rückwand stecken.
7. Mit der beiliegenden Kartenblende und den Linsenkopfschrauben M3x6 befestigen.
8. Gehäusedeckel schließen.

TECHNISCHE DATEN

	PTC-008x	PTC-108x
Stromversorgung über int. Anschlusskabel	24V/5V	24V/5V
Stromaufnahme min./max. Dauerstrom	10µA/100mA	10µA/100mA
Schaltkontakte pro Relais	1xUm	2xUm
Max. Lautsprecherschaltleistung	800VA	25VA
Max. Einschaltstrom	16A 0,5s	6A 0,5s
Max. Dauerstrom	8A	2A
Minimale Schaltlast	300mW	10mW
Minimaler Schaltstrom	5mA	2mA
Nennspannung Anschlussstecker	160V	125V
Anschlussstecker Relaiskarte	MC 1,5	12ST3,5
Kabelquerschnitt min./max.	0,14 mm²/1,5mm²	0,14mm²/1,5 mm²
Maße (BxHxT)	103 x 74 x 20 mm	103 x 74 x 20 mm
Länge Anschlusskabel mit LEDs	225 mm	230 mm
Gewicht mit Kabel und LEDs	150g	110g

NOTIZEN

Hardware and Software specifications subject to change without notice.
Techische Änderungen in Hardware und Software vorbehalten.

© Copyright by RCS AUDIO-SYSTEMS GmbH.
Publication and duplication of the contained data only allowed with our strict permission. Veröffentlichung und Vervielfältigung der enthaltenen Daten, auch auszugsweise, nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung.

RCS10.08.2010